



### CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES

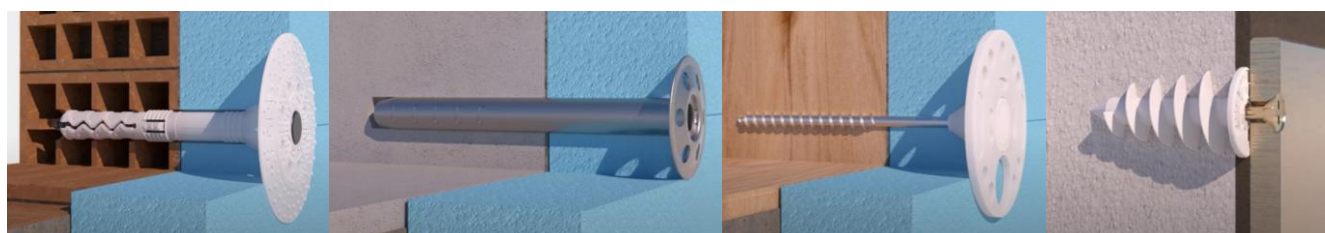
- Tacos para la fijación de sistemas de aislamiento térmico por el exterior.
- Variedad de longitudes (desde 70 mm hasta 300 mm), diámetros (Ø8 y Ø10) y espesores a fijar.
- Variedad de arandelas para diferentes tipos de aislamiento
- Diferentes materiales, acero y polipropileno
- Fijación rápida, con montaje a través del aislante a fijar, instalándose por golpe sobre el taco de nylon y posteriormente el clavo ya sea de plástico o metal.
- Tornillo para fijación sobre aislamiento para evitar puentes térmicos (TE).
- Apto para gran variedad de materiales base: hormigón, piedra, ladrillo macizo, ladrillo hueco, bloque hueco, etc.
- Homologación europea, ETA-21/0823, para uso en hormigón, hormigón aireado, ladrillos sílico calcáreos, ladrillos de arcillas, y bloque de hormigón.
- Válido para fijación de paneles de aislamiento térmico por el exterior de diferente naturaleza: Lanas minerales, poliestirenos, lana de vidrio, lana de roca, corcho, paneles de celulosa, etc.
- Ejemplos: rehabilitación de fachadas (SATE) y sistemas de aislamiento para todo tipo de fachadas.













### MATERIALES BASE



### EJEMPLOS DE APLICACION



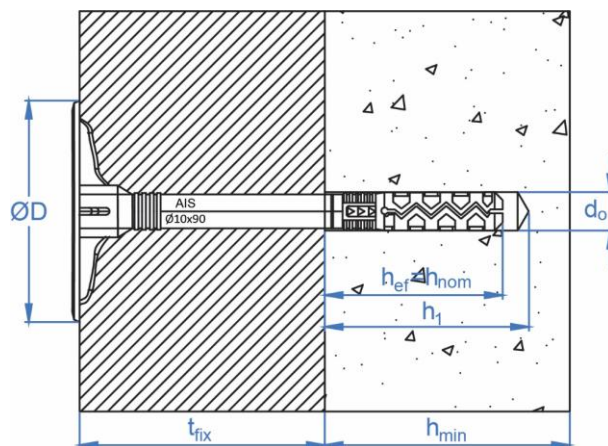
1. GAMA				
ITEM	CÓDIGO	FOTO	COMPONENTE	MATERIAL
1	AIS		Taco de expansión plástico mono componente	Polipropileno
2	AIS-C		Taco de expansión plástico	Polipropileno
			Clavo de expansión plástico	Poliamida 6 reforzada con fibra de vidrio
3	AIS-S		Taco de expansión plástico	Polipropileno
			Clavo de expansión metálico	Acero al carbono cincado $\geq 5\mu\text{m}$
4	AIS-N		Taco de expansión plástico	Polipropileno
5	AIS-R		Arandela plástica	Polipropileno
6	AIS-W		Arandela plástica	Polipropileno
7	AIS-M		Taco de expansión metálico mono componente	Acero al carbono pregalvanizado
8	AIS-AM		Arandela metálica	Acero al carbono cincado $\geq 7\mu\text{m}$
9	TE		Tornillo plástico	Poliamida 6
10	TE-L		Tornillo plástico y arandela	Polietileno
			Varilla métrica y tuerca	Acero inoxidable A2

## 2. DATOS DE INSTALACIÓN

## 2.1 AIS / AIS-C / AIS-S / AIS-M / AIS-N



$d_o \times l_t$ : dimensiones taco	[mm]
$\varnothing d \times l_v$ : dimensiones clavo	[mm]
$d_o$ : diámetro del taladro / tamaño de broca	[mm]
$h_{ef} = h_{nom}$ : profundidad efectiva = profundidad de instalación	[mm]
$h_1$ : profundidad mínima del taladro	[mm]
$h_{min}$ : espesor mínimo del material base	[mm]
$t_{fix}$ : espesor máximo a fijar	[mm]
$\varnothing D$ : diámetro de la arandela	[mm]
$s_{min}$ : distancia mínima entre anclajes	[mm]
$c_{min}$ : distancia mínima al borde del material base	[mm]



## Datos de Instalación

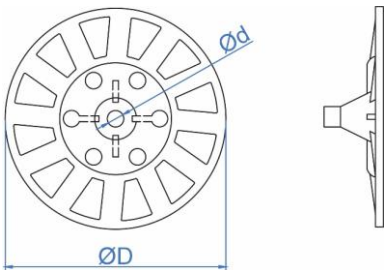
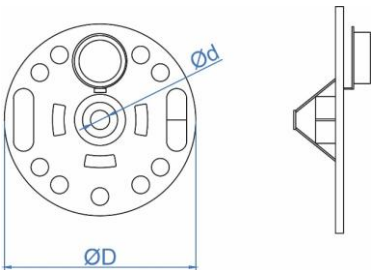
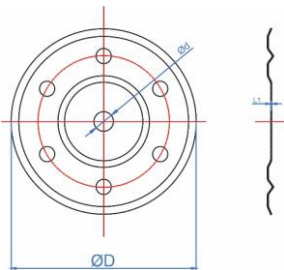
CODIGO	ETA	$d_o \times l_t$	$\varnothing d \times l_v$	$d_o$	$h_{ef} = h_{nom}$	$h_1$	$h_{min}$	$t_{fix}$	$\varnothing D$	$s_{min}$	$c_{min}$
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
AIS08080		8 x 80	--	8				50			
AIS08100		8 x 100	--	8	30	30	50	70	34	100	100
AIS08120		8 x 110	--	8				80			
AIS08140		8 x 130	--	8				100			
AISC10070 / AISS10070	✓	10 x 70	5,7 / 5,5 x 75	10				20			
AISC10090 / AISS10090	✓	10 x 90	5,7 / 5,5 x 95	10				40			
AISC10100 / AISS10100	✓	10 x 100	5,7 / 5,5 x 105	10				50			
AISC10120 / AISS10120	✓	10 x 120	5,7 / 5,5 x 125	10				70			
AISC10140 / AISS10140	✓	10 x 140	5,7 / 5,5 x 145	10				90			
AISC10160 / AISS10160	✓	10 x 160	5,7 / 5,5 x 165	10	50	60	100	110	60	100	100
AISC10180 / AISS10180	✓	10 x 180	5,7 / 5,5 x 185	10				130			
AISC10200 / AISS10200	✓	10 x 200	5,7 / 5,5 x 205	10				150			
AISC10220 / AISS10220	✓	10 x 220	5,7 / 5,5 x 225	10				170			
AISC10260 / AISS10260	✓	10 x 260	5,7 / 5,5 x 265	10				210			
AISM08090		8 x 90	--	8				50			
AISM08110		8 x 110	--	8				70			
AISM08120		8 x 120	--	8				80			
AISM08140		8 x 140	--	8				100			
AISM08170		8 x 170	--	8	40	50	100	130	60	100	100
AISM08200		8 x 200	--	8				160			
AISM08250		8 x 250	--	8				210			
AISM08300		8 x 300	--	8				260			
AISN08060		8 x 60	--	8				40			
AISN08080		8 x 80	--	8				60			
AISN08100		8 x 100	--	8				80			
AISN08120		8 x 120	--	8	20	25	100	100	90	100	100
AISN08140		8 x 140	--	8				120			
AISN08160		8 x 160	--	8				140			

## 2.2 AIS-R / AIS-W / AIS-AM

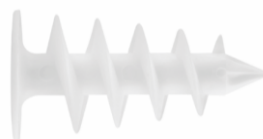


## Datos de Instalación

CODIGO	$\varnothing D$	$\varnothing d$	L1	Válido para
	[mm]	[mm]	[mm]	[--]
AISR140	$\varnothing 140$	11	--	AIS-C / AIS-S
AISW060	$\varnothing 60$	6	--	TPPO/TEX $\varnothing 5-6$
AISAM085	$\varnothing 85$	9	0,5	AIS-M

AIS-R	AIS-W	AIS-AM
		

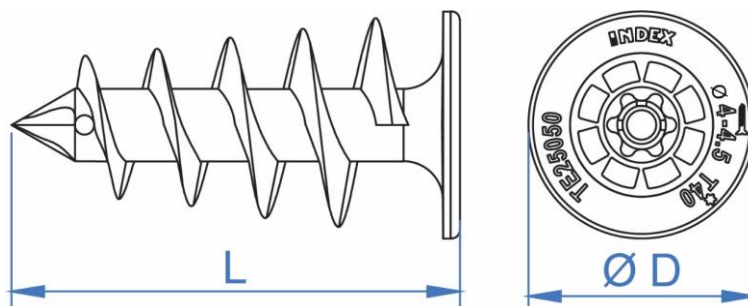
## 2.3 TE



## Datos de Instalación

CODIGO	$\varnothing D$	L	Válido para	Huella
	[mm]	[mm]	[--]	[mm]
TE25050	25	50	TPPO $\varnothing 4-4,5$	Tx40
TE25090		90		

## TE



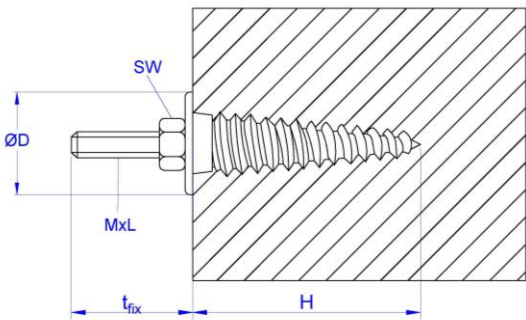
2.4 TE-L



Datos de Instalación

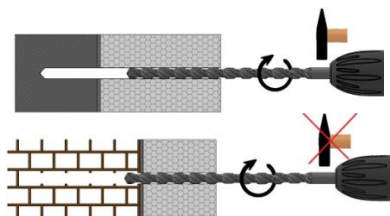
CODIGO	MxL	ØD	H	t <sub>fix</sub>	SW
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
TEL08095	M8 x 70	25	95	35	13

TE-L

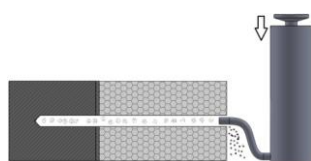


### 3. INSTALACIÓN DEL PRODUCTO

#### 3.1 AIS / AIS-C / AIS-S / AIS-N\* / AIS-M\* EN MATERIALES SOLIDOS Y HUECOS



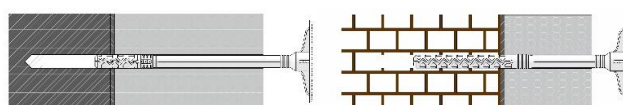
Taladrar al diámetro y profundidad especificada en las tablas anteriores. Taladro en posición percusión o martillo en caso de tratarse de materiales sólidos. En caso de materiales huecos, no emplear el taladro en modo percusión, para evitar dañar el interior del material base. Reducir la velocidad del taladro cuando se sospeche que la salida de la broca se encuentra próxima al interior hueco del material base.



Limpiar el taladro de restos de polvo y fragmentos. Utilizar bomba de aire y cepillo.



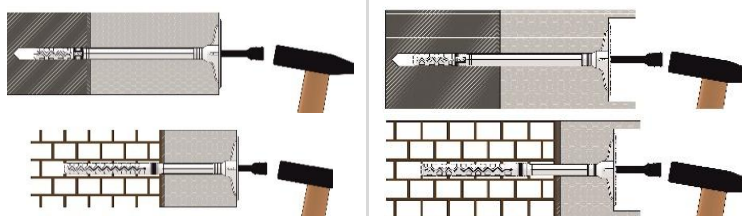
\*En caso de realizar una instalación con avellanado utilizar un cortador para hacer un agujero en el aislamiento.



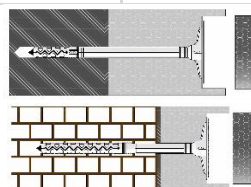
Insertar y colocar el taco a través del material a fijar, sin insertar el tornillo manualmente si es posible, sino utilizar un martillo.

#### ESTANDAR

#### CON AVELLANADO



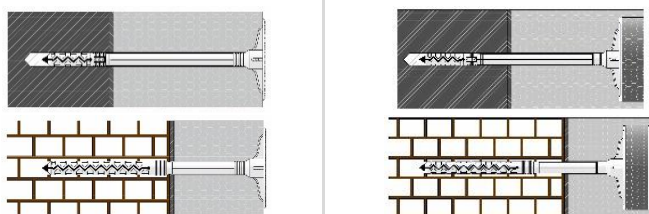
Insertar el clavo en el taco golpeando sobre éste hasta que el collarín del taco, toque el material a fijar.



\*En caso de realizar una instalación con avellanado colocar el tapón o parte del aislamiento cortada.

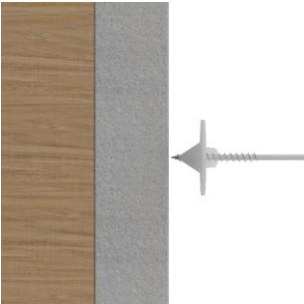
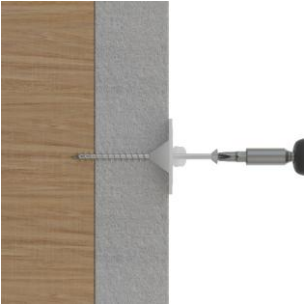


#### ESTANDAR

#### CON AVELLANADO

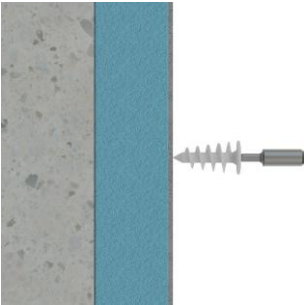

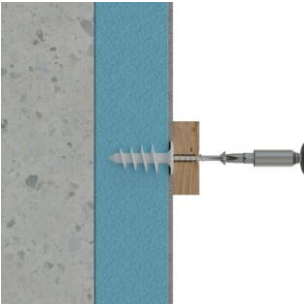
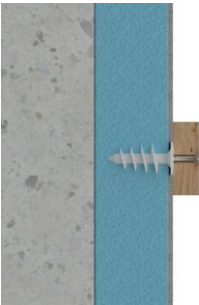


Instalación finalizada correctamente.

\*Válido sólo para uso en hormigón

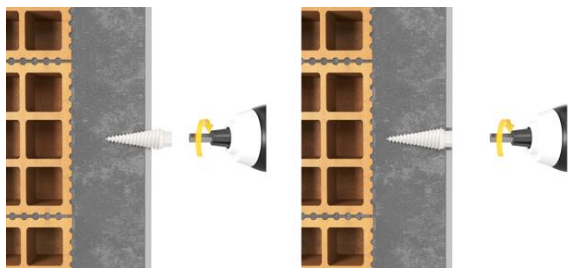
3.2 AIS-W EN MADERA	
	Colocar el rosetón en la posición deseada en el material aislante.
	Atornillar hasta que el rosetón quede enrasado con el material aislante. Reducir la velocidad de taladrado a medida que se acerca a su posición final para no incrustar el rosetón.
	Atornillar a través del material aislante hasta llegar a la madera.
	Una vez el tornillo haya llegado a su posición final, colocar el tapón en el rosetón y la fijación habrá finalizado.



3.3 TE EN MATERIALES DE AISLAMIENTO	
	<p>Atornillar el anclaje espiral al material aislante. Este material ha de ser de alta densidad. Roscar a través de la capa de lucido en caso de ser necesario.</p>
	<p>Atornillar hasta que la cabeza quede enrasada con el material aislante. Reducir la velocidad de taladrado a medida que se acerca a su posición final para no incrustar el anclaje.</p>
	<p>Atornillar a través del elemento a fijar.</p>
	<p>Una vez el tornillo haya llegado a su posición final la fijación habrá finalizado.</p>

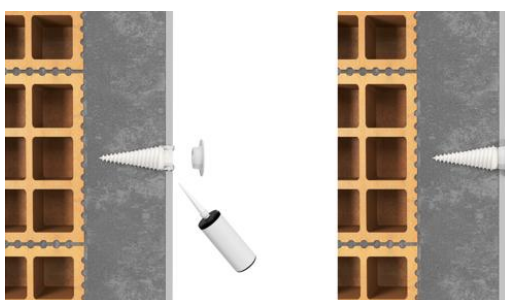


## 3.3 TE-L EN MATERIALES DE AISLAMIENTO



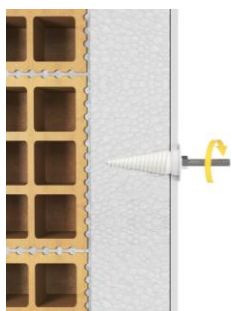
Atornillar el tornillo plástico al material aislante.  
Este material ha de ser de alta densidad.  
Roscar a través de la capa de lucido en caso de ser necesario.

Atornillar hasta que la cabeza quede embutida dentro del material aislante.  
Reducir la velocidad de taladrado a medida que se acerca a su posición final para no incrustar el tornillo demasiado.



Es recomendable sellar alrededor del tapón para evitar posibles filtraciones.

Posteriormente, colocar arandela plástica que actúa como tapón.





Roscar varilla métrica hasta hacer tope dentro del tornillo plástico.



Roscar elemento deseado, por ejemplo, una abrazadera.

## 4. MATERIAL BASE

## 4.1 CARACTERÍSTICAS

MATERIAL	FIGURA	METODO DE TALADRADO	NORMA	DENSIDAD $\rho$ [kg/m <sup>3</sup> ]	RESISTENCIA MINIMA A COMPRESION (N/mm <sup>2</sup> )
Hormigón		Rotación + percutor	EN 206	--	C12/15
Hormigón		Rotación + percutor	EN 206	--	C16/20 hasta C50/60
Ladrillo de arcilla MZ		Rotatorio + percutor	EN 771-1	$\geq 2,00$	$\geq 20$
Ladrillo silico-calcáreo KS		Rotatorio + percutor	EN 771-2	$\geq 2,00$	$\geq 20$
Termo arcilla perforada verticalmente		Rotación	EN 771-1	$\geq 0,80$	$\geq 20$
Bloque silico calcáreo hueco KSL		Rotatorio	EN 771-2	$\geq 1,60$	$\geq 20$
Bloque de hormigón ligero		Rotatorio	EN 771-3	$\geq 0,88$	$\geq 20$
Hormigón aireado AAC2		Rotación	EN 771-4	$\geq 0,35$	$\geq 2$

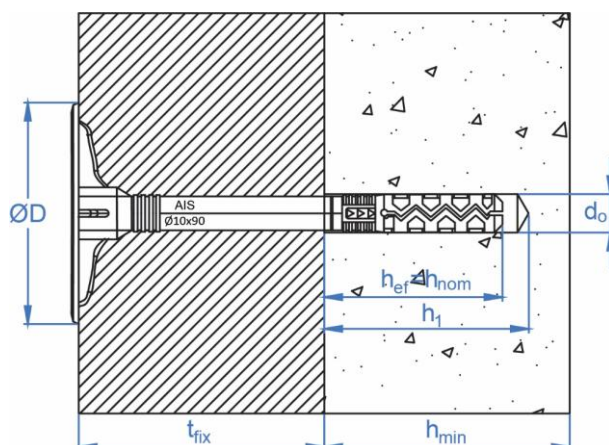
## 4.2 TABLA DE SELECCION DE FIJACIONES SATE

	Categoría	Material	AIS-C	AIS-S	AIS	AIS-N	AIS-M	AIS-W	TE	TE-L
Material Base	A	Hormigón	✓	✓	✓	✓	✓	--	--	--
	B	Tabiquería maciza	✓	✓	✓	✓	✓	--	--	--
	C	Tabiquería hueva o perforada	✓	✓	--	--	--	--	--	--
	D	Hormigón aligerado con estructura abierta	✓	✓	--	--	--	--	--	--
	E	Hormigón aireado	--	✓	--	--	--	--	--	--
	--	Madera	--	--	--	--	--	✓	--	--
	--	Metal	--	--	--	--	--	✓	--	--
Aislamiento		Poliestireno expandido (EPS)	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	✓
		Lana mineral (MW)*	✓	✓	--	✓	✓	--	--	--
		Poliuretano conformado (PUR)	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	--
		Poliestireno extruido (XPS)	✓	✓	✓	--	✓	✓	✓	✓
		Corcho expandido	✓	✓	✓	--	✓	--	--	--
Accesorios		AIS-R	✓	✓	--	--	✓	--	--	--
		AIS-AM	--	--	✓	--	--	--	--	--

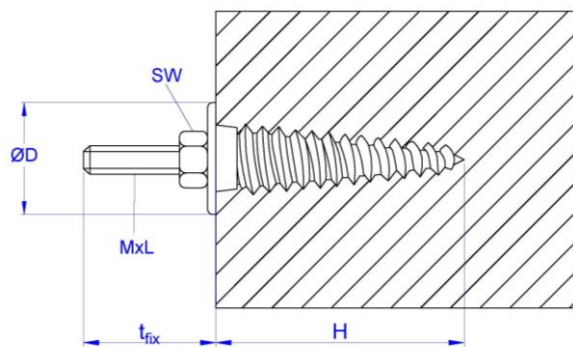
\* Sobre materiales semirrígidos, se recomienda el uso de la arandela de reparto para ampliar el área de fijación.




## 5. RESISTENCIAS

La resistencia característica en los materiales indicados, para un anclaje aislado (sin efectos de distancia al borde ni de distancias entre anclajes) es la indicada en la siguiente tabla (1kN ≈ 100kg):



MATERIAL	FIGURA	RESISTENCIA CARACTERÍSTICA $N_{Rk}$ [kN]					CARGA MÁXIMA RECOMENDADA $N_{rec}$ [kN]				
		AIS	AIS-C	AIS-S	AIS-N	AIS-M	AIS	AIS-C	AIS-S	AIS-N	AIS-M
Hormigón C12/15		0,03	0,55	0,40	--	0,30	0,01	0,20	0,14	--	0,10
Hormigón C16/20 hasta C50/60		0,03	0,80	0,55	0,30	0,30	0,01	0,29	0,20	0,10	0,10
Ladrillo de arcilla MZ		--	1,00	0,65	0,30	--	--	0,36	0,23	0,08	--
Ladrillo silico-calcáreo KS		--	0,40	0,35	0,30	--	--	0,14	0,13	0,08	--
Termo arcilla perforada verticalmente		--	0,10	0,10	--	--	--	0,04	0,04	--	--
Bloque silico calcáreo hueco KSL		--	0,65	0,40	--	--	--	0,23	0,14	--	--
Bloque de hormigón ligero		--	0,20	0,30	--	--	--	0,07	0,11	--	--
Hormigón aireado AAC2		--	--	0,10	--	--	--	--	0,04	--	--



MATERIAL	FIGURA	RESISTENCIA CARACTERISTICA $N_{Rk}$ [kN]		CARGA MAXIMA RECOMENDADA $N_{rec}$ [kN]	
		TE	TE-L	TE	TE-L
EPS		0,07	0,23	0,02	0,07
XPS		0,11	0,23	0,03	0,07
PUR		0,14	--	0,04	--

## 6. DOCUMENTACIÓN OFICIAL

A través de nuestro departamento comercial o directamente desde nuestra página web [www.indexfix.com](http://www.indexfix.com) puede disponer de la siguiente documentación oficial:

- Homologación europea ETA-21/0823 Anclaje plástico de diámetro 10 para la fijación de sistemas de aislamiento térmico por el exterior